

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA

SIMONE CRISTINA MACHADO

**AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA COMPLEXIDADE DE EDGAR
MORIN PARA FORMAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ÉTICOS**

CURITIBA

2017

SIMONE CRISTINA MACHADO

**AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA COMPLEXIDADE DE EDGAR
MORIN PARA FORMAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ÉTICOS**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista, Curso de Especialização em Filosofia da Educação: Ética, Política e Educação na Universidade Federal do Paraná.

Prof. Dr. Gelson João Tesser

CURITIBA

2017

TERMO DE APROVAÇÃO

SIMONE CRISTINA MACHADO

AS CONTRIBUIÇÕES DA TEORIA DA COMPLEXIDADE DE EDGAR MORIN PARA FORMAÇÃO DOS PRINCÍPIOS ÉTICOS

Monografia aprovada como requisito parcial à obtenção de título de Especialista,
Curso Filosofia da Educação: Ética, Política e Educação, Setor de Ciências Humanas,
Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Prof. _____

Prof. _____

Prof. _____

Curitiba, ____ de _____ de 2017.

Este trabalho é dedicado aos meus familiares, amigos, ao Instituto das Apóstolas do Sagrado Coração de Jesus, à Ir. Carmem Lourdes Cestonaro, Superiora Provincial e Ir. Maria de Lourdes Castanha, que tanto me apoiaram durante a realização deste curso.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelos dons que me deste seguidos das oportunidades a mim concedidos através do Instituto das Apóstolas do Sagrado Coração de Jesus;

Ao Instituto das Apóstolas do Sagrado Coração de Jesus, do qual faço parte, especialmente a cada Irmã que me apoiou e incentivou para o desenvolvimento e realização deste trabalho;

À Ir. Maria de Lourdes Castanha e Ir. Lucila Cella, que me acompanharam durante a realização deste curso e me incentivaram e motivaram em todos os momentos;

Ao Professor Gelson João Tesser, que orientou esta pesquisa com a delicadeza e seriedade necessárias.

school A complexidade é um tecido de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. Num segundo momento, a complexidade é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem nosso mundo fenomênico.

EDGAR MORIN

RESUMO

O presente trabalho monográfico tem por objetivo analisar a contribuição da teoria da complexidade apresentada por Edgar Morin para a formação dos princípios éticos dos educandos através dos saberes desenvolvidos em sala de aula. Os aspectos centrais que embasam esta pesquisa são: a busca por identificar de que forma a teoria da complexidade de Edgar Morin procura superar o problema da fragmentação do saber promovido pelo modelo educacional vigente; como ela define a construção ética do ser humano e quais são os aspectos que possibilitam essa formação ética por meio dos saberes escolares. O desenvolvimento da presente pesquisa procurará valer-se dos referenciais teóricos traçados por Edgar Morin em seus escritos, pertinentes a elaboração do pensamento complexo, ética e antropológica e suas principais críticas à fragmentação dos saberes, enfatizando sua visão sobre a educação e as contribuições destas para a formação ética dos educandos. Os dados levantados pela análise do referencial teórico demonstram a necessidade de incluir no currículo escolar dos sistemas de ensino, desde a mais tenra idade, questões que possibilitem a formação do indivíduo por meio da autocrítica, do exercício da compreensão e da solidariedade. É necessário ensinar a compreensão humana, que tem início a partir de uma autocompreensão de suas qualidades racionais, bem como de sua animalidade, para que, por meio de uma autocrítica, se possa chegar à compreensão do outro e ao desenvolvimento de uma solidariedade planetária. A auto-ética proposta por Morin é essencial e nasce como um sinal de esperança de tempos melhores.

Palavras-chave: Complexidade. Educação. Ética. Antropológica. Compreensão

ABSTRACT

The present work aims to analyze the contribution of the theory of complexity presented by Edgar Morin for the formation of the ethical principles of students through knowledge developed in the classroom. The central aspects that support this research are: the search to identify how Edgar Morin's theory of complexity seeks to overcome the problem of the fragmentation of knowledge promoted by the current educational model; how it defines the ethical construction of the human being and what aspects enable this ethical formation through the knowledge gained in school. The development of this research will seek to use the theoretical frameworks found in Edgar Morin's writings pertinent to the elaboration of complex thought and ethical and anthropo-ethical thinking, and his main criticisms of the fragmentation of knowledge, emphasizing his view of education and its contributions to the ethical training of learners. The data gathered from the analysis of the theoretical framework shows the need to include in the curriculum of education systems, from an early age, issues that allow the formation of the individual through self-criticism, the exercise of understanding, and solidarity. It is necessary to teach human understanding, which starts from a self-understanding of its rational qualities, as well as its animality, so that through self-criticism one can arrive at the understanding of the other and the development of a planetary solidarity. The self-ethics proposed by Morin is essential and is born as a sign of hope for better times.

Palavras-chave: Complexity. Education. Ethic. Anthropeoetic. Understanding

SUMARIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. A FILOSOFIA DA COMPLEXIDADE E A EDUCAÇÃO.....	12
2.1 O QUE LEVOU MORIN A PENSAR A COMPLEXIDADE	13
2.2 PRINCÍPIOS OPERADORES DA COMPLEXIDADE.....	16
3. CRÍTICAS A FRAGMENTAÇÃO DO SABER.....	19
4. ÉTICA, ANTROPOÉTICA E A FORMAÇÃO DO SER HUMANO.....	26
5. A EDUCAÇÃO E O ENSINO NA PERSPECTIVA DE EDGAR MORIN.....	32
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO.....	38

1. INTRODUÇÃO

A atualidade é caracterizada pelas profundas transformações desenvolvidas com o processo de globalização e com o acelerado desenvolvimento tecnológico, sobretudo no setor da comunicação, causado pela influência capitalista, fazendo com que todas as áreas da sociedade: cultura, trabalho, educação, tenham que encontrar meios para se adequar a esta nova realidade.

A fragmentação dos saberes e das atividades originada da estrutura fordista-taylorista, que por sua vez baseava-se no paradigma newtoniano-cartesiano, passou a não corresponder às exigências da sociedade contemporânea na sua totalidade. Foi preciso o surgimento gradual de uma nova forma de pensar.

A complexidade do universo pós-moderno marcado pelos grandes acontecimentos do século XX, com a queda das grandes potências, o fracasso de pensamentos ideológicos absolutistas e socialistas que acreditavam ser o futuro da humanidade, apresenta a perda do sentimento de certeza e a instabilidade de todo o conhecimento, fazendo com que o homem abdique da rigidez das ideias, atitudes e tipos de comportamentos fundamentados no sistema de valores tradicionais.

Esta realidade resgata a importância da identidade do sujeito em si mesmo, por isso busca desenvolvê-lo, não mais para instrumentar máquinas, e sim para realizar-se em suas habilidades e potencialidades. Com isto, o indivíduo precisa reconhecer-se membro de um grupo social e ao mesmo tempo responsável para o bem estar deste grupo ao qual pertence.

O ser humano deve ver-se como parte de um sistema vivo que é ao mesmo tempo interdependente e flexível na medida em que amplia suas relações. Tal realidade se consegue a partir de uma educação que propicie a formação de indivíduos comprometidos com o seu meio e conscientes de sua própria natureza, que estejam preparados tanto humana, como profissionalmente para promover o desenvolvimento da sociedade do bem comum.

Para compreender as contribuições da teoria da Complexidade de Edgar Morin para a formação de princípios éticos dos educandos através dos saberes desenvolvidos em sala de aula, pretende-se aprofundar os aspectos inerentes a esta teoria, bem como o seu viés ético que leva a uma responsabilidade social, por meio

de uma “*consciência planetária*” em que o ser humano se perceba como parte do mundo e não como seu senhor absoluto.

A presente pesquisa tem como objetivo analisar a contribuição da teoria da complexidade apresentada por Edgar Morin para a formação dos princípios éticos dos educandos através dos saberes desenvolvidos em sala de aula.

Na busca de aprofundar no pensamento apresentado por Edgar Morin em sua vasta obra bibliográfica, no que diz respeito a sua concepção de educação e suas indicações em relação a necessidade da construção de uma ética planetária, a partir de uma postura ética pessoal, para construção deste texto, de forma antagônica ao preceito complexo, mas sem a intenção de ignorá-lo, optou-se por não ter como base a coleção ‘o método’, sua principal obra na qual desenvolve minuciosamente os aspectos centrais que constituem o pensamento complexo.

A exclusão dessa obra neste momento se dá pelo motivo de se tratar de uma pesquisa de especialização, que tem por fim, estudar uma das áreas que compõem o pensamento complexo e não o mesmo em sua totalidade de conceitos e interligações de saberes, tema contemplado pela Coleção o Método.

Para compreender os aspectos centrais da teoria da complexidade, sua antropológica e sua influência com a educação, os textos utilizados neste trabalho estão inclusos principalmente nos livros: *A Introdução ao pensamento complexo* (2015), *Ciência com Consciência* (2014), *A inteligência da Complexidade* (2000), *Ensinar a Viver* (2015), *A Cabeça Bem Feita* (2000), *Os sete saberes necessários à Educação do Futuro* (2000), *Meus Demônios* (2003) e *Amor, Poesia, Sabedoria* (2005).

Com o intuito de oportunizar um melhor acompanhamento da reflexão aqui desenvolvida, vale saber que o primeiro capítulo tem início com uma pequena introdução que busca apresentar este pensamento como uma reflexão filosófica e, para clarificar os aspectos centrais da construção do Pensamento complexo, são apresentados em seu primeiro subcapítulo um pouco do contexto e inquietações que levam Edgar Morin a formular a teoria da complexidade, seguindo no subcapítulo dois com os operadores da complexidade, que são os princípios básicos das operações mentais que formam a estrutura do Pensamento complexo, não como regras a serem seguidas, como acontece no Discurso do método de Descartes, ou como outros requisitos traçados pelos empiristas para se chegar ao conhecimento. Os operadores da complexidade são ferramentas do pensamento que oportunizam a realização das

relações dos diferentes saberes, para que estes não sejam trabalhados de forma fragmentada.

O segundo capítulo apresenta as principais críticas realizadas por Morin em relação à fragmentação dos saberes, deixando claro o que na concepção de Morin leva ao erro e ilusão e, portanto, facilita a separação do indivíduo do objeto a ser estudado, fato este que pode levar às mais bruscas barbáries. Morin acredita que a educação do século XXI precise contemplar não só os conteúdos científicos, mas também os conteúdos das ciências humanas, ligados a uma ética que passe por aspectos da individualidade, de modo a formar uma sociedade melhor, por isto no terceiro capítulo são apresentados os aspectos centrais da antropoética de Morin. Por fim, o quarto capítulo traz a sua visão de educação e ensino, pois ao mesmo tempo em que a educação é um caminho oportuno de formação de novas mentalidades capazes de viver a complexidade do mundo de forma comprometida, é somente modificando a forma de ver a educação que se pode ter a esperança de se alcançar este fim.

Percebendo os desafios enfrentados na atualidade em relação à formação do ser humano e sua responsabilidade ética, justifica-se a realização da presente pesquisa, que tem o intuito de identificar e destacar caminhos possíveis para a formação ética dos educandos em uma sociedade complexa e ambígua, utilizando-se do espaço escolar e de seus saberes como subsídio para a formação de novos cidadãos.

2. A FILOSOFIA DA COMPLEXIDADE E A EDUCAÇÃO

A complexidade é uma forma de pensar o mundo e as coisas que nele existem, com suas relações e inter-relações, não de maneira simples ou unilateral, mas buscando considerar os diferentes aspectos que o compõem, sem a ambição de se chegar a uma clareza ou definição fechada das diferentes realidades, para isto Morin considera que:

Será preciso ver se há um modo de pensar, ou um método capaz de responder aos desafios da complexidade. Não se trata de retomar a ambição do pensamento simples, que é a de controlar e dominar o real. Trata-se de exercer um pensamento capaz de lidar com o real, de com ele dialogar e negociar. (MORIN, 2015c, p.6)

Esta forma de lidar com o real precisa reconhecer que a complexidade não tem por objetivo eliminar o pensamento simplificador ou desconsiderar sua existência e seu valor, mas é preciso identificar as diferentes partes que constituem o real, unindo-as não apenas de forma somativa, mas permitindo que os dados específicos de cada parte possam se entrelaçar com outros, e assim descobrir uma nova realidade que não é completa, nem acabada, ao mesmo tempo em que não resulta apenas da soma das partes anteriores, mas é uma nova forma de ver, pensar e agir.

Para Morin, (2015c, p. 8) “a complexidade não é a chave do mundo, mas o desafio a enfrentar, por sua vez, o pensamento complexo não é o que evita ou suprime o desafio, mas o que ajuda a revelá-lo e às vezes a superá-lo”. Morin (2015b, p.118) denomina como pensamento complexo “o que visa ultrapassar a confusão, o embaraço e a dificuldade do pensar com o auxílio de um pensamento organizador: que separa e que religa.”

Nesta perspectiva, o pensamento complexo será considerado no presente trabalho como uma filosofia, tendo presente que o mesmo busca responder aos desafios hodiernos sem eliminá-los, é uma forma de estar e colocar-se no mundo sem ser consumido pelo mesmo. Morin questiona questões atuais da vida, do tempo, sem, no entanto, ficar fechado ou parado em seus próprios achados. A reflexão a partir da teoria da complexidade exige engajamento e coragem para apontar erros sem a intenção de direcionar a certezas, mas abrindo possibilidades para se aprender com os próprios erros e, assim, aprimorar as ações.

2.1 O QUE LEVOU MORIN A PENSAR A COMPLEXIDADE

O ponto crucial que levou Morin a pensar e organizar a ideia do pensamento complexo foi a constatação de que a ciência do século XX já não estava respondendo às realidades encontradas no final do segundo Milênio. Para ele (2013, p.62-65), as ciências que repousavam sobre os pilares da certeza, da separabilidade e o valor da prova absoluta, apresentavam-se em estado de desintegração. A contradição era o problema chave que fez com que as certezas da ciência absoluta tivessem de ser repensadas.

Os vários livros escritos por Morin refletem sua preocupação com temas relacionados à complexidade das questões socioantropológicas e políticas da humanidade, aos problemas éticos e às implicações decorrentes do atual curso que as ciências trilharam. Em seu livro *Introdução ao pensamento complexo*, o autor apresenta as ideias do pensamento complexo, na busca de revolucionar a maneira de pensar sobre as ciências e, acima de tudo, sobre a vida e o modo de interagir com a mesma.

A centralidade de sua reflexão é o corte existente entre cultura e natureza, uma vez que, para ele, com o passar dos tempos, as teorias restringiram-se a estudos por área e a complexidade das questões do homem tem sido pouco compreendida.

Morin critica a especificidade e a fragmentação das ciências que não compreendem o ser humano e o mundo, como um sistema único que, de certa forma, se constroem reciprocamente. Tal realidade faz com que seja necessário o diálogo entre os diferentes campos científicos, considerando os pontos onde é possível realizar a ligação dos diferentes saberes.

Morin propõe uma reestrutura epistemológica, capaz de mudar a forma de pensar e de estar no mundo. Ele destaca que:

O trabalho com a incerteza incita ao pensamento complexo: a incompressibilidade paradigmática de meu tetragrama (ordem/desordem/interação/organização) mostra-nos que nunca haverá uma palavra-chave — uma fórmula chave, uma ideia-chave — que comande o universo. E a complexidade não é só pensar o uno e o múltiplo conjuntamente; é também pensar conjuntamente o incerto e o certo, o lógico e o contraditório, e é a inclusão do observador na observação. (MORIN, 2014, p. 206)

Na reedição de seu livro *Ciência com consciência*, Edgar Morin (2014, p.176) reitera a ideia da complexidade como desafio do pensar e não como esclarecimento

e clareza. Segundo ele, existem dois mal-entendidos em relação à complexidade: o primeiro seria o de considerá-la como uma receita ou uma resposta pronta para resoluções de situações complexas ou contrariamente concebê-la como inimiga da ordem e da clareza. O segundo mal-entendido seria “confundir complexidade com a completude”, uma vez que o pensamento complexo não tem a intenção de dar respostas acabadas e certas, mas este “comporta em seu interior um princípio de incompletude e de incerteza.” (MORIN, 2014, p.177)

Esta ideia de incompletude, ignorância, incerteza apresentada por Morin, não é simplesmente o não conhecer ou supervalorizar as dúvidas. Para ele, “trata-se de uma nova consciência, não da ignorância humana em geral, mas da ignorância escondida, enterrada, quase que nuclear no coração do saber reputado como o mais certo, o saber científico”. (MORIN, 2013, p.29)

Segundo Morin, o erro do saber científico foi fechar-se em si mesmo, em suas técnicas e certezas, separando o objeto do conhecimento do sujeito e ignorando que um influencia diretamente no outro e, conseqüentemente, na sociedade. Morin considera que:

A ciência tem necessidade não apenas de um pensamento apto a considerar a complexidade do real, mas desse mesmo pensamento para considerar a própria complexidade e a complexidade das questões que ela levanta para humanidade. (MORIN, 2014, p.9)

Uma ação científica incapaz de refletir-se sobre si mesma e desligada da realidade do real pode levar a humanidade a enfrentar graves consequências promovidas por atos irrefletidos de barbaria. Morin chama isso de *inteligência cega* e aponta o perigo do desenvolvimento de tal ciência.

Há uma nova ignorância ligada a própria ciência e há uma nova cegueira ligado ao uso degradado da razão. As ameaças mais graves em que incorre a humanidade estão ligadas ao progresso cego e incontrolado do conhecimento, que é incapaz de reconhecer e de aprender a complexidade do real, mas que por falta de conceber a complexidade desta mesma realidade, e apoiado em ideologias ou conhecimentos fragmentados ou unilaterais acabam mutilando o próprio conhecimento e desfigurando o real. (MORIN, 2015c, p.11)

Neste contexto a educação tem um papel importante que consiste em formar pessoas capazes de pensar a sua realidade de modo diferente daquela que foi apresentada pela ciência moderna, ao mesmo tempo em que muda a forma de pensar

a própria ciência. Esse aspecto de relação retroativa e recursiva é um dos princípios que orientam o pensamento complexo e possibilitam a reorganização epistemológica.

Considerar a educação como um caminho de mudança não é a solução que leva à complexidade de forma automática e tranquila, é preciso antes de tudo repensar também a educação e seus sistemas de ensino, pois a maneira como estão organizados e separados em suas áreas e disciplinas são heranças de um pensar fragmentado e mutilante, que deve ser superado. Morin orienta que “Devemos pensar o ensino a partir da consideração dos efeitos cada vez mais graves da hiperespecialização dos saberes e da incapacidade de articulá-los uns aos outros”, e adverte ainda destacando para realidade de que “os problemas essenciais jamais são parcelares e os problemas globais são cada vez mais essenciais.” (MORIN, 2015b, p.106-107)

Fica assim o desafio de construir um pensamento complexo em meio à inadequação de saberes separados por disciplinas, enquanto o real é construído por aspectos trans e multidisciplinares .

Segundo Morin (2015a, p), os sistemas de ensino obedecem cegamente às linhas tecnicistas e especialistas, herdadas pelas ideologias que orientavam a ciência clássica e o mercado de trabalho. Desde a primeira infância, formam as crianças para que aprendam a separar as disciplinas, o que tira dos jovens a aptidão natural de contextualizar os saberes. Ele afirma que:

O conhecimento pertinente é aquele capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar. (MORIN, 2015a, p.15)

No seu livro *A Cabeça Bem Feita*, Morin nos convida a pensar o ensino considerando tanto os seus problemas, com a fragmentação dos saberes, como a aptidão que o ser humano tem para integrar estes diferentes conceitos, realidades e informações aos seus contextos, buscando desenvolver em suas potencialidades e não atrofiar em suas fraquezas. Segundo o autor: “a educação deve favorecer a aptidão natural da mente para colocar e resolver os problemas, e correlativamente, estimular o pleno emprego da inteligência geral”. (MORIN, 2015a, p.22)

Essa mesma ideia é retomada em seu livro *Sete saberes Necessários à Educação do Futuro*, quando afirma:

A educação deve favorecer a aptidão natural da mente em formular e resolver problemas essenciais e, de forma correlata, estimular o uso total da inteligência geral...A missão de promover a inteligência geral dos indivíduos, a educação do futuro deve, ao mesmo tempo, utilizar os conhecimentos existentes, superar as antinomias decorrentes do progresso nos conhecimentos especializados e identificar a falsa racionalidade. (MORIN, 2011, p.37)

Para que isso possa acontecer é necessário que o professor se coloque em uma atitude de aprendiz. Só assim poderá ensinar seus alunos a religar saberes, informações, dados, experiências. Para Morin (2015b,p.109) “não é suficiente dizer apenas religar. Religar requer conceitos, concepções”, que só podem ser elaborados a partir do que ele denomina de operadores de religação.

É possível afirmar ainda que não basta reconhecer apenas os conceitos e concepções destes operadores do pensamento complexo, é necessário permitir à sua mente apoderar-se destes princípios, para que possa fazer uso dos mesmos nas diferentes situações, não como um objeto, mas como caminhos para realizações de representações mentais que levam a ações concretas em diferentes situações e realidades, permitindo assim a reforma do pensamento.

São sete os princípios destacados por Morin em seu livro *A Cabeça Bem feita* (MORIN, 2015a, p.93-97), alguns destes são destacados novamente em outras obras do autor como: *Ensinar a Viver* (MORIN, 2015b, p.114-117), que traz quatro princípios; no livro *Introdução ao pensamento complexo* (MORIN, 2015c, p. 73-77) são apresentados apenas três; no texto *O pensamento complexo, um pensamento que pensa*, do livro *A Inteligência da complexidade* (MORIN, 2000, p. 209-213) trata dos sete princípios operadores do pensamento complexo. Esses mesmos princípios são trabalhados de forma separada e reflexiva em relação à formação do pensamento complexo no livro *Ciência com consciência*. (MORIN, 2014, p.189-193)

2.2 PRINCÍPIOS OPERADORES DA COMPLEXIDADE

Os princípios operadores da complexidade são, para Edgar Morin, como estruturas cognitivas que permitem e colaboram para o processo de ligação e religação entre as diferentes saberes, disciplinas ou aspectos que interferem na vida do ser humano e do mundo, e que possibilitam a construção de um conhecimento capaz de compreender, ao mesmo tempo, a unidade e a diversidade do real. Destacaremos inicialmente os três principais princípios operadores que estruturam o

pensamento complexo e que, de alguma forma, inserem os demais na medida em que estes se desenvolvem. São eles: operador dialógico, recursivo e hologramático.

O operador dialógico é concebido por Morin (MORIN, 2015c, p.74) como aquele que “permite manter a dualidade no seio da unidade, que associa dois termos ao mesmo tempo complementares e antagônicos”. Considera ainda que o princípio dialógico diferentemente do dialético, “é a eliminação da dificuldade do combate com o real”. (MORIN, 2014, p.190)

O autor afirma ainda que, “a dialógica entre a ordem, a desordem e a organização, através de inumeráveis inter-retroações, está constantemente em ação nos mundos físico, biológico e humano.” (MORIN, 2000, p.211)

Com os dados levantados acima, é possível considerar a importância deste princípio no pensamento complexo, como uma ação reguladora que permite o equilíbrio do sistema, seja ele da estrutura cerebral, quando pensamos e organizamos nossas representações sobre algo, na estrutura física do mundo e das coisas que ele compõe, inclusive o próprio ser humano, bem como nas estruturas biológicas da vida.

O princípio operador dialógico permite a unidade inseparável de realidades antagônicas, desta forma é possível aplicá-lo e ao mesmo tempo percebê-lo em diferentes contextos, de modo que, possibilita identificar pontos de apoio ou nucleares entre diferentes saberes e até mesmo de saberes opostos.

Em relação ao princípio operador recursivo ou de recursividade, Morin destaca:

A ideia de recursividade é uma ruptura com a ideia linear de causa e efeito, de produto/produtor, de estrutura/superestrutura, já que tudo o que é produzido volta-se sobre o que o produz num ciclo ele mesmo autoconstitutivo, auto-organizador e autoprodutor”.(MORIN, 2015c, p.74)

Nessa perspectiva, é possível pensar a educação constituída deste aspecto recursivo, pois ao mesmo tempo em que é produzida pela sociedade, é reprodutora da mesma. O mesmo pensamento recursivo pode ser aplicado em relação à tarefa da educação, que tem o desafio de “reformular o pensamento” ao mesmo tempo em que deve ser reformada por ele. Morin afirma ainda que:

O princípio da recursão organizacional vai além da retroação; ele ultrapassa a noção de regulação para aquele de autoprodução e auto-organização. É um círculo gerador no qual os produtores e os efeitos são eles próprios produtores e causadores daquilo que os produz...Os indivíduos humanos produzem a sociedade em e mediante as suas interações, mas a sociedade enquanto um todo emergente, produz a humanidade desses indivíduos trazendo-lhes a linguagem e a cultura. (MORIN, 2000, p.204-205)

A recursividade nos leva a compreender a ideia de auto-organização, pois leva em conta a característica de que tanto a humanidade como o mundo não veio do nada, mas é uma parte do todo que está em constante organização. Morin ainda enfatiza que “a noção mais vigorosa é a de circuito autorregenerador, no qual os efeitos e os produtos tornam-se necessários à produção e à causa daquilo que os causa e daquilo que os produz”. (MORIN, 2015b,p.111)

O terceiro princípio é o operador hologramático, que teve sua origem na física e possibilita compreender a ideia de que o todo está nas partes, assim como a parte está no todo. Este princípio é explicado por Morin da seguinte forma:

Em um sistema ou em um mundo complexo, não apenas uma parte encontra-se no todo, mas o todo encontra-se na parte. Não apenas o indivíduo existe em uma sociedade, mas a sociedade existe em seu interior, uma vez que, desde seu nascimento, a sociedade inculcou nele a linguagem, a cultura, suas proibições, suas normas. (MORIN, 2015b, p.116)

Morin aproxima a ideia de que, tanto a parte está no todo como o todo está na parte, com o Pensamento de Pascal quando afirma: “não posso conceber o todo sem as partes e não posso conceber as partes sem o todo”.¹ Este mecanismo que faz funcionar a lógica hologramática está de certa forma ligada aos princípios expressos anteriormente da recursividade e dialogia.

¹ Citação apresentada por Morin em seu livro *Introdução ao pensamento Complexo*, 2015c, p.74.

3. CRÍTICAS A FRAGMENTAÇÃO DO SABER

Opostamente a ideia de Pascal, da relação do todo e das partes, onde um está presente e manifesta a realidade do outro, a ciência da modernidade buscou a verdade das coisas por meio da clareza e da evidência, com isso contribuiu determinantemente para o progresso científico e tecnológico, porém, juntamente com este progresso trouxe novos desafios em relação à conservação e ao futuro da humanidade.

Segundo Morin (2014, p.16) o desenvolvimento da ciência não nos trouxe apenas benefícios, mas também alguns traços negativos que não são percebidos com facilidade, mas que aparecem como “sintomas” secundários e por isso muitas vezes não são considerados como importantes ou só puderam ser percebidos muito tempo depois. A essa realidade, Morin (2015c) denomina patologia do saber, ou *inteligência cega*, e assim expressa:

Vivemos sob o império dos princípios de *disjunção* de *redução* e de *abstração*, cujo conjunto constitui o chamado “paradigma da simplificação”. Descartes formulou esse paradigma essencial do Ocidente, ao separar o sujeito pensante (*ego cogitans*) e a coisa entendida (*res extensa*), isto é, filosofia e ciência e ao colocar como princípio de verdade ideias “claras e distintas”, ou seja, o próprio pensamento disjuntivo. Esse paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas consequências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX. (MORIN, 2015c, p.11)

Uma das principais críticas de Morin referente ao desenvolvimento da ciência moderna é em relação aos métodos utilizados como meios confiáveis para se chegar ao conhecimento. Para Morin (2014, p.27) é necessário que aconteça uma revolução de pensamento que possibilite a construção de uma nova visão de mundo. Segundo ele, os antigos paradigmas apresentavam princípios simplificadores que reduziam a capacidade de construção do conhecimento do todo, uma vez que não se considerava a realidade do macro contexto nas conclusões obtidas em relação aos objetos a serem conhecidos ou analisados.

No final do século XVI e início do século XVII, o mundo do conhecimento foi marcado por rupturas e descobertas, incertezas e busca de certezas, foi um momento histórico importante, onde o homem passa a descobrir-se a si mesmo como centro,

quebra suas relações com os dogmas e princípios da idade média e passa a orientar-se através da razão.

A razão moderna é guiada por leis e princípios matemáticos, com o intuito de garantir a certeza e evitar o erro. Neste período há o “nascimento” da ciência clássica, marcada por métodos e princípios que determinavam e filtravam o que devia ser considerado objeto de conhecimento científico. Os estudos dessa época oportunizaram grandes descobertas. Tal realidade é percebida por Morin e até mesmo valorizada, quando destaca:

A ciência “clássica” baseava-se na ideia de que a complexidade do mundo dos fenômenos podia e devia resolver-se a partir de princípios simples e de leis gerais. Assim, a complexidade era a aparência do real; a simplificação, a sua natureza. De fato, é um paradigma de simplificação, caracterizado por um princípio de generalidade, um princípio de redução e um princípio de separação que comandava a inteligibilidade própria do conhecimento científico clássico. Esse princípio revelou-se de extraordinária fecundidade no progresso da física da gravitação de Newton à relatividade de Einstein, e foi o “reducionismo” biológico que permitiu conceber a natureza físico-química de toda organização viva.

As mesmas conquistas e progressos alcançados com o desenvolvimento da ciência, trouxe por outro lado grandes riscos à humanidade, designou-se ciência tudo o que poderia ser verificável e comprovado, causando assim uma cisão entre a cientificidade e as “ciências” humanas. Segundo Morin (2004, p.27) “era preciso que o conhecimento científico para se desenvolver, colocasse como princípio fundamental a disjunção absoluta entre o julgamento de valor e o problema do dever moral”. Esta disjunção possibilitou uma autonomia da ciência em relação a moral, ela regia por suas próprias leis e não se preocupou com as consequências de seus achados, e desta ação inconsciente pode-se perceber a barbárie marcada pelas guerras e pelos poderes e ideologias absolutistas, sem ressaltar a degradação da natureza, a poluição atmosférica e a miséria humana.

Afirmar que a ciência trouxe risco não quer dizer que suas descobertas não foram valiosas, mas o mau uso que foi feito destas descobertas é que não foi positivo e isso se dá pela separação do objeto do conhecimento com o sujeito. Avaliando os aspectos positivos e negativos da ocidentalização, modernização e desenvolvimento, Morin considera que e a ciência também tem seus aspectos positivos e negativos e afirma:

Também na ciência se encontra o melhor e o pior, o pior é o poder de manipulação e o poder de destruição, que se traduz no poderio das armas nucleares. É importante problematizar o conceito do desenvolvimento, que, por sua vez, também tem coisas boas e não tão boas assim. O conceito de desenvolvimento também se aplica às várias culturas hegemônicas que não consideram as virtudes das culturas nacionais e locais. O desenvolvimento também provoca processos de desintegração cultural, de desintegração da solidariedade internacional. Ao mesmo tempo em que desenvolvimento traz consigo a riqueza, também gera uma pobreza gigante como a que se vê nas favelas. É preciso ter uma visão complexa dos fenômenos, eventos e processos. Para tanto, é preciso fazer um esforço para desenvolver ou extrair o melhor de uma organização, de lutar pelo melhor porque o pior vem trazendo uma série de problemas para a humanidade. (MORIN, 2012, p.36)

Morin considera que a disjunção se torna acentuada com o paradigma cartesiano. Descartes percebe no mundo que há coisas que não se identificam nem com o tempo e nem com o espaço, portanto é algo que não pode ser submetido às leis matemáticas, que no caso seria o pensamento.

Na concepção de Descartes, o homem é formado por um corpo que está no espaço e tem um tempo. Dessa forma, pode submeter-se às leis da matemática, a qual denomina *res extensa*, e também pelo pensamento que não tem um corpo físico e, portanto, não ocupa espaço fixo e não está sujeito às leis da matemática, o que é denominado *res cogita*. Para Morin essa divisão entre o sujeito pensante e objeto a ser pensado marcou a divisão entre filosofia e ciência. Morin (2004, p. 27) entende que “A filosofia tornou-se cada vez mais uma filosofia reflexiva, do sujeito que por si próprio tenta sondar-se, conhecer-se, enquanto o conhecimento científico fundou-se excluindo por princípio o sujeito do objeto do conhecimento”.

Para Morin (2007, p.12) essa concepção dualista de homem, apresentada por Descartes, é uma das causas dos princípios de *disjunção*, de redução e de abstração em que vivemos, que pode ser conhecido como *paradigma da simplificação*. Morin constata que:

O pensamento simplificador é incapaz de conceber a conjunção do uno e do múltiplo (*unitat multiplex*). Ou ele unifica abstratamente ao anular a diversidade, ou ao contrário, justapõe a diversidade sem conhecer a unidade...a inteligência cega destrói os conjuntos e as totalidades, isola todos os seus objetos do seu meio ambiente. Ela não pode conceber o elo inseparável entre o observador e a coisa observada. (MORIN, 2007, p.12)

É importante destacar que Morin não faz uma crítica direta a Descartes, mas a utilização de seus princípios, primeiramente no campo científico e posteriormente na

educação, quando foi assimilado como caminho certo e seguro para se chegar a verdades absolutas. Morin ressalta que:

A reflexão a partir do trabalho intelectual, do trabalho metódico, apesar de ser um trabalho digno, tem implicado um saber disciplinado, onde tudo está separado, está compartimentado. Todas essas separações e fragmentações impedem de ver, de entender os problemas mais importantes da vida, os problemas fundamentais da humanidade, os problemas cotidianos, normais corriqueiros. (MORIN, 2012, p.33)

No discurso da ciência, por longo tempo se defendeu que seu fundamento estava na observação, na experiência e na razão. Em seu escrito: *O Discurso do Método*², Descartes apresenta um caminho para de busca da verdade em relação aos objetos estudados, passando criteriosamente por alguns princípios que não poderiam ser ignorados, de modo a evitar qualquer tipo de pensamento duvidoso, sua intenção era “unificar todos os conhecimentos humanos a partir de bases seguras, construindo um edifício plenamente iluminado pela verdade [...] feito de certezas racionais [...] a ele cabia a tarefa de inaugurar, desde os fundamentos, o luminoso reino da certeza.” (DESCARTES, 1999, p.5-7)

A dúvida metódica é para Descartes, um aspecto essencial para o desenvolvimento de seu raciocínio, para ele, a dúvida é um meio pelo qual pode extrair um núcleo de certeza, à medida que ela se radicaliza é indubitável que, “se duvido, penso.” (Descartes, 1999, p.14)

Morin contrariamente defende a ideia de que tenhamos que aprender com as incertezas, uma vez que o mundo não é estático, o que hoje pode ser uma verdade absoluta, amanhã pode ser refutada por outras descobertas científicas.

As características apresentadas no método cartesiano como regras fundamentais para chegar à verdade eram: evidência, análise, síntese e revisão. Para a execução destes princípios era necessário eliminar todas as possibilidades de

² O Discurso do Método escrito pelo Filósofo René Descartes é um marco importante para o desenrolar da ciência e do pensamento racional da Modernidade. Ao escrever o *Discurso do Método*, Descartes (1999, p.36), tem a intenção de ampliar seu conhecimento, elevando-o pouco a pouco ao mais alto grau. O método apresentado o Descartes não tem a intenção de ser uma fórmula pronta para aquisição de conhecimentos aplicada a todas as situações, porém mostra um caminho considerado seguro que fora percorrido por ele próprio para alcançar seus objetivos. O método Dedutivo apresentado por Descartes, ainda hoje é muito usado em diferentes setores da sociedade, sobretudo sendo um instrumento eficaz para o desenvolvimento da ciência, por meio da organização lógica do pensamento, bem como é utilizado nas investigações policiais e no desenvolvimento da matemática, sobretudo na área de geometria e álgebra. (DESCARTES, René. **Discurso do Método**. Col. Os pensadores. São Paulo: Nova cultural, 1999.)

dúvidas, de modo a garantir a evidência e clareza. Além disso, separar o objeto a ser estudado em quantas partes forem necessárias, permitindo a organização no processo de análise e, assim, diminuir a possibilidade de erros e enganos para se chegar a uma síntese mais fidedigna do objeto em questão, o que possibilitaria revisões tão gerais e tão específicas que garantiriam a certeza de que não se estaria omitindo nada.

Embora Descartes seja um dos grandes cientistas precursores da modernidade, percebe-se de modo geral que a ciência nesse período era sustentada por três ideias poderosas que garantiam a certeza de se alcançar o conhecimento pertinente: primeiramente a ideia de ordem, pois se concebia que o universo obedecia a um determinismo universal. A segunda seria a ideia ou o princípio de separação, já presente no pensamento cartesiano, e que posteriormente deu origem à característica disciplinar do conhecimento. A terceira seria a experimentação, que consequentemente se dá através da separação de dados, constantes observações e interferências pontuais e preestabelecidas que permitam chegar ao conhecimento.

Para Morin, uma *“cabeça bem feita”*³ é aquela capaz de organizar os conhecimentos, de modo que não se tenha uma acumulação estéril de informações, mas que seja capaz de significá-las em diferentes situações, ao mesmo tempo, considerando o contexto em que estas informações ou conhecimentos se apresentam. Morin, pondera o conhecimento da seguinte forma:

Todo conhecimento constitui, ao mesmo tempo, uma tradução e uma reconstrução, a partir de sinais, signos, símbolos, sob a forma de representações, de ideias, teorias, discursos. A organização dos conhecimentos é realizada em função de princípios e regras; comporta operações de ligação (conjunção, inclusão, implicação) e de separação (diferenciação, oposição, seleção, exclusão). O processo é circular, passando da separação à ligação, da ligação à separação e, além disso, da análise à síntese, da síntese à análise. Ou seja: o conhecimento comporta, ao mesmo tempo, separação e ligação, análise e síntese. (MORIN, 2015a,p.24)

As características citadas anteriormente em relação à ciência e ao desenvolvimento da ciência clássica deram sustento aos dois métodos de busca do conhecimento na modernidade, que tiveram e têm grande influência na educação e

³ Cabeça bem feita para Morin significa que, em vez de acumular o saber, é mais importante dispor ao mesmo tempo de: uma aptidão geral para colocar e tratar os problemas; e princípios organizadores que permitam ligar os saberes e lhes dar sentido. (Morin. 2015 a.,p.21)

nas formas de ensinar e aprender até a atualidade. São eles, o método dedutivo e o método indutivo. Em relação aos aspectos da ciência moderna, Morin considera que:

Era uma coerência autenticada especialmente pela obediência aos princípios clássicos, não apenas de dedução e indução, mas também os princípios da contradição, da identidade, do terceiro excluído e, portanto, uma vez que uma teoria obedecia a essas regras, obedecia à razão. Eis o que parecia construir o fundamento incontestável do saber. (MORIN, 1999, p.23)

Constata-se que no campo da ciência essa realidade já progrediu, é só pensarmos na teoria da relatividade, de Einstein, no surgimento de novas ciências como a Ecologia e a Cosmologia, e sobre como estão constantemente modificando suas descobertas com as novas realidades que apresentam. Porém, na educação não acontece o mesmo, a característica disciplinar herdada na modernidade faz com que os currículos fiquem cada vez mais engessados em fórmulas, respostas exatas, que muitas vezes não favorecem a criatividade criadora e inventiva. A este respeito, Morin aponta para a seguinte realidade:

Nossa civilização e conseqüentemente nosso ensino privilegiaram a separação em detrimento da ligação, e a análise em detrimento da síntese. Ligação e síntese continuam subdesenvolvidas. E isso porque a separação e a acumulação sem ligar os conhecimentos são privilegiadas em detrimento da organização que liga os conhecimentos. (MORIN, 2015a,p.24)

Morin considera a necessidade de se construir um conhecimento pertinente que estabeleça ligações e religações entre os saberes globais e locais, oportunizando ao sujeito a possibilidade de construir um saber de compreensão da condição humana. Morin destaca:

A supremacia de um conhecimento fragmentado em disciplinas com frequência é ineficiente para efetivar a ligação entre as partes e as totalidades e deve conceber os objetos em seus contextos, em seus conjuntos. É necessário desenvolver a disposição natural da mente para situar todas as suas informações em um contexto e em um conjunto. É necessário ensinar os métodos que permitam perceber as relações mútuas e as influências recíprocas entre partes e todo em um mundo complexo. (MORIN, 2015b, p100-101)

Diante do desafio da fragmentação e das especializações, marcado pelo paradigma da fragmentação, Morin propõe um novo paradigma que leva a construção do pensamento complexo. Esse paradigma é descrito por Morin, da seguinte forma:

Este paradigma comportaria um princípio dialógico e translógico, que integraria a lógica clássica sem deixar de levar em conta seus limites *de facto* (problemas de contradições) e de *jure* (limites do formalismo). Ele traria em si o princípio do *Unitas multiplex*, que escapa à unidade abstrata do alto (holismo) e do baixo (reducionismo). (MORIN, 2015c, p15)

Morin critica todos os paradigmas anteriores que possuem características fundamentalistas ou que consideram estar com a verdade. Para ele, não são mais do que patologias.

A antiga patologia do pensamento dava uma vida independente aos mitos e aos deuses que criava. A patologia moderna da mente está na hipersimplificação que não deixa ver o complexo do real. A patologia da ideia está no idealismo, onde a ideia oculta a realidade que ela tem por missão traduzir e assumir como única real. A doença da teoria está no doutrinalismo e no dogmatismo, que fecham a teoria nela mesma e a enrijecem. A patologia da razão é a racionalização que encerra o real num sistema de ideias coerente, mas parcial e unilateral, e que não sabe que uma parte do real é irracionalizável, nem que a racionalidade tem por missão dialogar com o irracionalizável. (MORIN, 2015c, p.15)

Com a crítica a essas organizações do pensamento, que são consideradas por Morin como patologias que levam a cegueira e a impossibilidade de ver o real, Morin pretende sensibilizar para a compreensão de que estes tipos de pensamentos levam a ações mutilantes, e que é necessário abrir a mente para o pensamento complexo, que permite tornarmo-nos mais humanos e humanizadores.

Essa possibilidade de pensar o mundo complexo e suas relações e inter-retroações e as características de uma formação que visa construir uma nova humanidade, permite-nos pensar na contribuição da teoria da complexidade para a formação de uma consciência ética do ser humano.

4. ÉTICA, ANTROPOÉTICA E A FORMAÇÃO DO SER HUMANO

Os fundamentos éticos apresentados por Morin foram construídos ao longo de sua própria história, desde o seu nascimento com a morte de sua mãe e as humilhações de sua descendência judia (embora ele mesmo nunca tenha sofrido diretamente tal afrontamento), às experiências vivenciadas ao longo de sua vida.

Em seu livro *Meus demônios*, Morin procura apresentar os fundamentos de seu pensamento, que naquele período estava ainda em construção. Sua sensibilidade aos sofrimentos, com os aspectos essenciais de sua vida e de sua concepção de homem, permitiram desenvolver suas reflexões, dando ênfase na importância da fraternidade da solidariedade e da compaixão. Tais virtudes deram força à sua construção de verdades éticas, tendo como princípios as seguintes características:

Eu estava disposto a acreditar no amor. Mas alguma coisa a mais me aconteceu. Acreditei e ainda acredito na fraternidade. Acreditei e ainda acredito na compaixão. Acreditei e ainda acredito no arrependimento, no perdão e na redenção. É isto que está no cerne da “fé”, que já evoquei, e na fonte da ética de que falarei aqui. (MORIN, 2003,p.70)

Sua experiência como defensor das ideias socialistas e como membro integrante dos movimentos de resistências o fez perceber suas incoerências entre o que acreditava e o que defendia, o que permitiu que pudesse romper com os aspectos que lhe prendiam, tanto no campo ético de sua consciência como nos laços partidários que havia construindo, passando assim de uma idealização ética para o que ele chama de auto-ética, que pode ser definida da seguinte forma:

A auto-ética é uma emergência, ou seja, uma qualidade que não pode aparecer senão em certas condições históricas e culturais. As éticas tradicionais são éticas integradas (na religião, na família, na cidade) com imperativos de solidariedade, de hospitalidade e de honra. A auto-ética só pode aparecer na civilização individualista com a erosão e, muitas vezes, com a dissolução das éticas tradicionais. Seu campo se alarga a partir do momento em que a economia, a ciência, a política e as artes são liberadas das considerações e constrangimentos morais outros que os intrínsecos a elas. A auto-ética significa que a ética se automiza e funda-se apenas em si mesma, mas esta autonomia é, obviamente, dependente das condições históricas, sociais, culturais e psíquicas nas quais ela emerge. (MORIN, 2003, p.76)

A auto-ética experienciada por Morin (2003) funda-se também em um sentimento de culpa, que não para na sua auto condenação, mas que acredita da

possibilidade de uma redenção, que em sua concepção, não é concedida de modo plural, mas na individualidade. Morin afirma que sua auto-ética depende de seu caráter indulgente e funda-se em si mesma, contudo iluminada e alimentada pela fé. É importante ressaltar que, ao falar de fé, Morin não está fazendo referência uma manifestação religiosa sobrenatural, mas aos princípios que garantem as suas ações, que são descritos por ele quando afirma:

Minha auto-ética baseia-se sobretudo na fé no amor, na compaixão, na fraternidade, no perdão e na redenção que marcou minha adolescência. Mas minha fé na redenção é desde então estritamente individual. Perdi a esperança na redenção coletiva do gênero humano. Sei que não podemos escapar a perdição, e é nesta perdição que assento minha fé na fraternidade e no amor. (MORIN, 2003, p.77)

Diante das experiências vividas em suas relações de amizade e do valor que dá a elas, considerando-as importantes não pelas ligações de interesses ideológicos, mas pelo sentimento verdadeiro existente em seu interior, que é capaz de mesmo em posições ideológicas opostas garantir o genuíno sentimento de querer bem e de valorizar a pessoa e as relações que com ela estabeleceu e pela valorização do ser em detrimento do que se possui, Morin (2003) destaca que em sua auto-ética o diferencial é de que esta “surge de três exigências: a preocupação autocrítica na ética para si; a consciência da complexidade e dos desvios humanos e uma moral da compreensão.”

Morin destaca a importância de se ter uma *ética-para-si* de modo que a pessoa não se sinta o centro do universo e ao mesmo tempo seja capaz de avaliar-se constantemente para que não se deixe atrair por necessidades egocêntricas e nem busque justificativas para suas ações. O que importa neste caso, não é a imagem que o outro tem da pessoa, mas a imagem que se tem de si mesmo e deve ser coerente entre o ser, o fazer e o pensar, o que é chamado por Morin de *honra*. Morin (2003) considera que “a honra é a moral do egocentrismo.”

Esse caminho de construção da auto-ética exige a integração do sujeito do conhecimento ao que é analisado, ou seja, a integração do observador no que é observado, de modo que se possa identificar o que é necessário corrigir e corrigir-se no processo, o que é compreendido por Morin como *autocrítica*, definida como “um princípio de pensamento e uma necessidade ética.”

A autocrítica permite à pessoa ter uma posição não de juiz, mas de acolhimento, no momento em que vai fazer algum julgamento, tendo uma posição de neutralidade em relação a outrem, não por indiferença, mas por reconhecer que todos somos capazes de cometer falhas pelas próprias cegueiras que trazemos em nossa constituição histórica. Nesse processo é importante o autoexame, de modo em que cada pessoa se assuma com aquilo que se é realmente, e assim expressa Morin (2003, p.83): “Ora, a estátua exterior, aquela que se mostra aos outros, vem da estátua interior, aquela que se esculpe inconscientemente para si.”

Morin destaca que a autocritica não dispensa a crítica de outros sobre si, mas abre-a para o outro possibilitando um “*diálogo auto-heterocrítico*”, o que segundo Morin (2003, p.83), “leva a uma consequência lógica, que a ética para si, sobretudo quando ela comporta a autocrítica, traz consigo, necessariamente, uma ética para o outro”.

Para a compreensão de quem é este outro no pensamento de Morin, é importante destacar a sua visão antropológica do ser humano e como estabelece suas relações na sociedade.

Morin (1973, p., p.95-111) define o ser humano como um indivíduo complexo, que não poder ser reduzido à compreensão técnica de *homo faber* e nem mesmo a seu aspecto racional do *homo sapiens*, mas precisa ser considerado em sua natureza humana, que é constituída em seu processo biocultural em que seu cérebro foi formado e que deu origem ao *homo-sapiens/demens*, que pode ser descrita na imagem do homem genérico⁴ que é ao mesmo tempo, unidade e diversidade. Segundo Morin (2003, p. 83-84) o homem é formado por três instâncias cerebrais: inteligência/ afetividade e pulsão, e não há uma hierarquia entre elas. A esse respeito, Morin considera que:

Dependendo do momento e dos indivíduos, há dominação de uma instância sobre as outras, o que indica não somente a fragilidade da racionalidade, mas também que a noção de responsabilidade plena e lúcida só teria sentido para um ser controlado permanentemente por sua inteligência racional. (MORIN, 2003, p. 84)

O homem formado pela dialética do *homo sapiens-demens* possui uma dupla natureza com seu lado poético, mítico, religioso, marcado pela desordem e pela

⁴ **Homem genérico:** ideia adotada por Morin do pensamento marxista que compreende o homem genérico como aquele que não separa a natureza da cultura.

afetividade, que está em intrínseca relação dialógica e complementar com o lado racional, técnico e econômico, oriundos da sua experiência sociocultural.

O homem complexo é um todo formado por uma estrutura hologramática⁵, em que cada parte está presente no todo, ao mesmo tempo em que o todo está nas partes, podendo o todo ser maior que as partes, igual e menor que elas.

O homem complexo de Morin é capaz de se auto-organizar e de estabelecer relações de alteridade pela qual encontra a autotranscendência que o faz superar-se. Segundo Morin (2007, p.43-44) o homem é um sujeito auto-eco-organizador, capaz de pensar as relações sujeito-objeto sem ignorar a realidade da sociedade, da história desta sociedade na evolução da humanidade, ao mesmo tempo em que é marcado por esta história e que se revela a partir dela. Morin acredita que o indivíduo possui uma *multipersonalidade* potencial, que se manifesta de diferentes formas, dependendo do contexto em que está inserido. Assim, sua ética se apoia “na experiência do que as determinações e os acontecimentos podem fazer do ser humano.” (MORIN, 2003, p.87)

Dois pontos são essenciais para o desenvolvimento de sua ética: a tolerância e a compreensão. Segundo Morin (2003, p. 85) “a tolerância é inseparável da opção democrática: alimentar-se de opiniões diversas e antagônicas é próprio da democracia”. Já a compreensão, para ele, é “aprender e reaprender incessantemente”. (MORIN, 2011,p.89)

Em relação ao aspecto da compreensão, Morin ainda destaca:

Devemos relacionar a ética da compreensão entre as pessoas com a ética da era planetária, que pede a mundialização da compreensão. A única verdadeira mundialização que estaria a serviço do gênero humano é a da compreensão, da solidariedade intelectual e moral da humanidade. (MORIN, 2011, p.89)

É preciso assumir a condição humana, em toda sua complexidade, com suas potencialidades, virtudes e erros, de modo a alcançar a humanidade na consciência

⁵ **Operador hologramático ou princípio hologrâmico** é utilizado na teoria da complexidade como uma metáfora do holograma, onde na fotografia obtida cada parte contém o todo do objeto reproduzido, assim como no todo está também na parte. O holograma a princípio é uma imagem em três dimensões, com possibilidades sonoras, assim, pode ser entendido como um ponto único que possui em si a totalidade, ou seja, “cada célula é uma parte um todo, mas também o todo está na parte: a totalidade do patrimônio genético está presente em cada indivíduo, enquanto todo, através de sua linguagem, sua cultura, suas normas.” (MORIN,2004, p. 94).

pessoal. “Esta consciência implica a necessidade, ao mesmo tempo mental e moral de uma autocrítica para cada um e para todos.” (MORIN, 2003, p.91)

A antropoética defendida por Morin pressupõe trabalhar para a humanização da humanidade, o que é possível com uma ética da compreensão, que deve preceder tanto ao julgamento como a condenação.

É preciso perceber que em toda a diversidade que compõem o gênero humano, existe uma individualidade. Somos diferentes, mas fazemos parte da mesma unidade, que é pertencente ao mesmo planeta e faz parte da mesma espécie compondo a tríade: *indivíduo↔sociedade↔espécie*

Estes elementos não poderiam por consequência, ser entendidos dissociados: qualquer concepção do gênero humano significa desenvolvimento conjunto das autonomias individuais, das participações comunitárias e do sentimento de pertencer à espécie humana. No seio desta tríade complexa emerge a consciência. (MORIN, 2011, p.93)

Morin (2011, p.94) afirma que devemos ver na antropoética a esperança da completude da humanidade como forma de desenvolver consciência e cidadania planetária.

No circuito indivíduo↔ sociedade a democracia favorece uma relação rica e complexa. Ela é essencial, é a “regeneração contínua de uma cadeia complexa e retroativa porque os cidadãos produzem a democracia que produz os cidadãos”. (MORIN, 2011., p.94)

Para existir, a democracia precisa do consenso da maioria e do respeito às regras democráticas, ela depende da diversidade, se todos pensarem igual e tomarem sempre a mesma decisão, a democracia perde o sentido, pois ela precisa de diferentes ideias, de diferentes opiniões para existir, pois neste contexto vai prevalecer a maioria.

A experiência com regimes totalitários deixou isso muito claro e de certo modo, enfatizou esse caráter da democracia, que é a necessidade da diversidade, pela qual se produz a dialógica democrática, o que exige ao mesmo tempo consenso, diversidade e conflitualidade. Morin destaca:

A democracia é um sistema complexo de organização e de civilização políticas que nutre e se nutre da autonomia de espírito dos indivíduos, da sua liberdade de opinião e de expressões, do seu civismo, que se nutre do ideal *Liberdade↔Igualdade↔Fraternidade*, o qual comporta uma conflituosidade criadora entre estes três termos inseparáveis. (MORIN, 2011., p.96)

A democracia constitui um sistema político complexo, ao mesmo tempo que frágil, que precisa de concorrência, de diferentes opiniões, de muitas pessoas para permanecer uma comunidade. Para Morin (2015b, p.156) no séc. XXI, “a ética indivíduo↔ sociedade↔espécie requer a cidadania terrestre.”

A construção dessa cidadania só pode ser feita por meio da educação, por isto Morin considera que: “O ensino deve contribuir não apenas para uma tomada de consciência da nossa Terra-Pátria, mas também permitir que esta consciência se traduza em uma vontade de realizar a cidadania”. (MORIN, 2015b, p.157)

Sabendo-se da importância do ensino e do papel da escola neste processo de construção da *Cidadania Planetária* defendida por Morin, cabe destacar o que é a educação e o ensino em sua perspectiva.

5. A EDUCAÇÃO E O ENSINO NA PERSPECTIVA DE EDGAR MORIN

Atualmente há inúmeros grupos de pesquisa em todo mundo e em diferentes áreas que estudam a teoria da complexidade de Edgar Morin como uma reflexão pertinente para enfrentar os desafios encontrados em nosso tempo. Isso se dá na área das ciências sociais, da ecologia, das ciências naturais, comunicação e sobretudo na área da educação. Uma das grandes contribuições nesse campo foi o livro: *Os Sete saberes necessários a educação do Futuro*, escrito para atender a solicitação do presidente da UNESCO – no período de 1999- o Sr. Frederico Mayor, para que sistematizasse o pensar a educação no próximo milênio.

Seu texto é dirigido aos educadores e aos que estão comprometidos com o processo educacional, visando uma nova forma de promover a educação, permitindo a reavaliação das práticas pedagógicas, apontando a necessidade de situar a educação na totalidade dos desafios e incertezas apresentadas no mundo hodierno.

Para Morin, a principal tarefa da educação é promover o conhecimento pertinente capaz de religar diferentes saberes de modo a “fortalecer as condições de possibilidades da emergência de uma sociedade-mundo composta por cidadãos protagonistas, consciente e criticamente comprometidos com a construção de uma civilização planetária”. (MORIN, 2003, p.98)

Segundo o autor, a educação precisa ter significado, ao mesmo tempo possibilitar, ao indivíduo a experiência de uma vida mais plena, onde é possível aprender com sucessos e fracassos, com sentimentos mais sublimes, mas também com aqueles que partem de seus impulsos naturais, onde possa se reconhecer em sua natureza de homem *sapiens-demens*, para que a partir desse conhecimento tenha a capacidade de compreender-se em sua totalidade, e compreender também os outros, permitindo a construção de uma solidariedade terrena.

Morin (2015b, p.16) compreende que o ensino recebido na escola e nas universidades são incompletos, pois não há a preocupação de aprofundar sobre a natureza do conhecimento ministrado, muitas vezes, tais conhecimentos baseiam-se em ideias, teorias, verdades parciais que não representam a totalidade do real. Edgar Morin considera que é necessário ir além dos currículos fechados em disciplinas isoladas e fragmentadas em conceitos e ideias e superar a arrogância da super especialização, que pode levar a erros e ilusões.

Em relação à necessidade de se ensinar o que é o conhecimento, Morin afirma:

Do reconhecimento dos problemas complexos à superabundância dos saberes separados e dispersos, parciais e fragmentários, cuja dispersão e fragmentação são em si mesmas as fontes de erro, tudo isso nos confirma que um problema chave de nossa vida de indivíduo, de cidadão, de ser humano na era planetária, é o problema do conhecimento. (MORIN, 2015b,p.17)

O problema sobre o que é o conhecimento é uma questão essencial para o campo da educação e deve ser tratada desde as séries iniciais para possibilitar aos indivíduos uma aprendizagem para a vida, segundo Morin:

Ensinar a viver não é apenas ensinar a ler, escrever, calcular, nem apenas ensinar os conhecimentos básicos úteis da História, da Geografia, Ciências Naturais. Ensinar não é se concentrar nos saberes quantitativos, nem privilegiar as formações profissionais especializadas, é introduzir uma cultura de base que implica o conhecimento do conhecimento. (MORIN, 2015b, p.18)

Tendo presente que o conhecimento nunca é total, absoluto e sempre está sujeito a erros e ilusões, Morin propõe um ensino que a partir da interdisciplinaridade possibilite a apropriação de diferentes pontos de vista sobre um mesmo objeto de estudo e oportunize um conhecimento mais amplo e aberto da realidade, capaz de se reestruturar sempre, com novas descobertas por meio da comunicação entre as ciências antropológicas e as ciências da natureza.

Esta abertura, juntamente com o exercício da autocrítica, poderá contribuir de forma mais eficiente para elaboração do conhecimento mais pertinente possível e para a formação de indivíduos autônomos e comprometidos com o bem comum, para isto Morin considera que “a necessidade básica e essencial é: ensinar a conhecer o conhecimento, que é sempre tradução e reconstrução”. (MORIN, 2015b, p.24)

Morin (2015b) afirma ainda que a educação deve ser concebida em sua própria complexidade, que abarca em si a crise da complexidade social e antropológica, a regeneração dessa realidade não bastaria para promover uma mudança social, mas contribuiria para a formação de pessoas capazes de enfrentar os desafios da vida e mais aptos de expandir seu viver, utilizando-se de conhecimentos pertinentes que possibilitem compreender a realidade humana, social, histórica e planetária. Segundo Morin: “no cerne da crise do ensino reside a crise da educação. No cerne da crise da educação residem as deficiências no ensino de viver.” (MORIN, 2015b, p.68)

Se considerarmos que a finalidade da educação é promover a sabedoria, podemos dizer que na verdadeira sabedoria está alicerçada a arte do saber viver.

Morin acredita que: “as grandes linhas da sabedoria se encontram na vontade de assumir as dialógicas humanas, que podem ser resumidas na dialógica *sapiens-demens* e na dialógica prosa-poesia” (MORIN, 2005, p.66)

Neste papel de assumir-se e assumir a própria realidade com suas contradições e antagonismos, insere-se a necessidade do exercício da antropoética proposta por Morin, como caminho de compreensão, solidariedade e comprometimento com uma ética planetária, capaz de fazer a diferença e promover a mudança necessária na sociedade e consequentemente na educação. Pois só é possível mudar a educação com uma mudança de pensamento, ao mesmo tempo que a mudança de pensamento permitirá a mudança na educação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho monográfico busca apresentar as contribuições da teoria da complexidade para a formação ética dos educandos através dos saberes desenvolvidos em sala de aula, na busca de aspectos que possibilitam a formação da cidadania.

Com a análise dos principais escritos de Morin pertinentes a sua reflexão sobre a educação e a construção ética do indivíduo, buscou-se responder ao problema central desta pesquisa que visa identificar a forma pela qual a teoria da complexidade de Edgar Morin promove a formação ética dos educandos, superando a fragmentação do saber promovido pelo modelo educacional vigente.

Os dados obtidos e analisados à luz do referencial teórico demonstram a necessidade de incluir no currículo escolar dos sistemas de ensino, desde a mais tenra idade, questões que possibilitem a formação do indivíduo por meio da autocrítica, do exercício da compreensão e da solidariedade.

Contudo, é importante ressaltar que a questão de solidariedade não tem relação com o sentimento de pena ou de ajuda ao próximo, mas é uma solidariedade que compreende a igualdade da condição humana, capaz das mais belas ações como o reconhecimento das ‘demensialidades’ que são consideradas por Morin características da identidade humana, ao mesmo tempo racional, impulsiva, afetiva, irracional.

É necessário ensinar a compreensão humana, que tem início a partir de uma auto-compreensão de suas qualidades racionais, bem como de sua animalidade, para que por meio de uma autocrítica se possa chegar à compreensão do outro e ao desenvolvimento de uma solidariedade planetária. Morin destaca que:

A racionalidade é uma coisa maravilhosa, mas há coisas que excedem o espírito humano. A vida é um misto de racionalidade e irracionalidade. Seria necessário aprender, de qualquer modo, a brincar com esta parte irracional de nossas vidas e saber aceitá-las. (MORIN, 2005,p.57-58)

A ênfase na efetividade quanto a aplicação dos objetos de estudo presente nos currículos escolares, que muitas vezes são fragmentados por não estabelecerem processos de ligação e religação de conceitos fundamentais para a compreensão do todo da vida e do mundo, muitas vezes faz com que as aprendizagens adquiridas em

sala de aula não passem de conceitos vagos que na prática são pouco aplicados na vida ou no contexto onde se desenvolve.

Os conhecimentos utilizados para a confecção de bombas químicas ou nucleares, para planejar estratégias e artimanhas de corrupção, guerra ou manipulação de outros, foram todos desenvolvidos por cérebros racionais, capazes de utilizar os conhecimentos adquiridos em sala de aula a seu favor, contudo, nesta relação falta a consciência de que sua ação faz parte de um todo e tem relação com os demais que vivem ao seu redor, pois em um mundo desigual onde uns muito ganham, outros sofrem com a miséria.

Neste sentido a filosofia é de essencial importância no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que esta permite, tanto a educadores como, a educandos a trabalhar com estruturas cognitivas que desenvolvem a reflexão, ao mesmo tempo em que, perpassa diferentes campos científicos. Morin considera que “a filosofia, identifica a prática da sabedoria com um autêntico saber-viver.” (MORIN, 2015b, p.31)

Para que a filosofia seja realmente um campo de reflexão e permita a construção da sabedoria e do saber viver ela precisa estar aberta às realidades do mundo, não pode fechar-se em um conjunto de conteúdos divididos ao longo do ano para cumprir somente uma grade curricular. Ela precisa estar diretamente ligada às questões antropológicas de modo a retomar os questionamentos centrais em torno da vida, da história, o conhecimento do mundo e o como conhecemos, desta forma estará cumprindo sua função de levar o indivíduo à busca do bem viver.

A auto-ética proposta por Morin é essencial e nasce como um sinal de esperança de tempos melhores, pois pode conduzir a compreensão de que ninguém é melhor que ninguém, “que os seres humanos são seres instáveis, nos quais há possibilidade do melhor e do pior, uns possuindo melhores possibilidades do que outros”.

A educação precisa levar os indivíduos à aprendizagem da sabedoria e para isso vale ressaltar a ideia de Morin quando afirma:

É necessário ensinar a aprender a saber distanciar-se, saber objetivar-se e aceitar-se. Seria necessário saber meditar e refletir a fim de não sucumbir a essa chuva de informações que nos cai sobre a cabeça, ela mesma sucumbida pela chuva do amanhã, que nos impede de meditar sobre o acontecimento presente no cotidiano, não permitindo que o contextualizemos ou que o situemos. Refletir é ensaiar, e uma vez que foi possível contextualizar, compreender, ver qual pode ser o sentido, quais podem ser

as perspectivas. Mais uma vez para mim, a linha de força de uma sabedoria moderna consistiria na compreensão. (MORIN, 2005, p.64)

Somente informações transformadas em conhecimento, por meio do exercício da reflexão e autorreflexão podem ser significativas para a construção de novos cidadãos. É pelo desenvolvimento de uma ética pessoal que se possibilita uma relação mais autêntica do indivíduo com a sociedade e com isto desenvolver o verdadeiro sentido da democracia, que não busca apenas o bem pessoal, mas o bem comum.

No que diz respeito ao conhecimento e ao que se deve ensinar, é importante destacar que o essencial nesse processo é saber distinguir o que é o conhecimento pertinente capaz de levar a uma sabedoria que “reside no esforço da compreensão e não da condenação, no autoexame que comporta a autocrítica e que se esforce para reconhecer a mentira para si próprio.” (MORIN, 2005, p.67)

As reflexões e análises levantadas na presente pesquisa são apenas pontos que podem ser aprofundados futuramente, em paralelo a estudos realizados no campo da filosofia da mente, em relação ao conhecimento ou mesmo no campo da antropologia quando se pergunta sobre quem é este ser que conhece e que está no mundo fazendo história, ao mesmo tempo em que é moldado pela própria história. Em relação à ética, também é possível aprofundar e relacioná-la como um caminho de construção política do indivíduo que se reconhece como produto e agente construtor da sociedade.

REFERENCIAL BIBLIOGRÁFICO

DESCARTES, René. **Discurso do método**. São Paulo: Nova cultural, 1999. (Os pensadores)

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a forma, reformar o pensamento**. 22ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015a.

MORIN, Edgar. **A inteligência da Complexidade/** Edgar Morin & Jean-Louis-le Moigne. Trad. Nuremar Maria Falci. 3ª. Edição. São Paulo: Petrópolis, 2000.

MORIN, Edgar. **Amor, poesia e sabedoria**. Trad. Edgard de Assis Carvalho.-7ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Doria. Ed. Revista e modificada pelo autor. 16ª. Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014.

MORIN, Edgar. **Ensinar a Viver- Manifesto para Mudar a Educação**. 1ª Ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2015b.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. 5ª Ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 2015c.

MORIN, Edgar. **Meus demônios**. 4ª Ed. São Paulo: Bertrand Brasil; 2003.

MORIN, Edgar. **O método 1. A Natureza da natureza**. Trad. Ilana Heineberg. 3ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013.

MORIN, Edgar. **O paradigma perdido: a natureza humana**. 5ª.ed. Portugal: Europa-América, 1973.

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Trad. Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya; revisão técnica de Edgard de Assis Carvalho.- 2ª. ed. rev.- São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011

MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do presente**. In: Os Sete saberes necessários à Educação do Presente: por uma educação transformadora. Orgs.: Maria Candida de Moraes e Maria da Conceição de Almeida-Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012. p. 33-45.